

AN 1993:537623 BIOSIS  
 DN PREV199345124717  
 TI Retinoids as scavengers and gastric cytoprotection in animals, human beings and patients with peptic ulcer.  
 AU Mozsik, G. (1); Karadi, O. (1); Kiraly, A. (1); Matus, Z.; Suto, G.; Vincze, A.; Toth, G.  
 CS (1) First Dep. Med., Medical Univ. Pecs, H-7643 Pecs Hungary  
 SO Mozsik, G. [Editor]; Emerit, I. [Editor]; Feher, J. [Editor]; Matkovics, B. [Editor]; Vincze, A. [Editor]. (1993) pp. 329-338. Oxygen free radicals and scavengers in the natural sciences.  
 Publisher: Akademiai Kiado Publishing House of the Hungarian Academy of Science, P.O. Box 36, H-1361 Budapest, Hungary.  
 Meeting Info.: Congress of Oxygen Free Radicals and Scavengers in the Biological and Medical Sciences Pecs, Hungary February 10-13, 1993  
 ISBN: 963-05-6589-7.  
 DT Article  
 LA English  
 CC Biochemical Studies - Vitamins 10063  
 Biochemical Studies - Lipids 10066  
 Pathology, General and Miscellaneous - Therapy 12512  
 Nutrition - Fat-Soluble Vitamins \*13208  
 Nutrition - Prophylactic and Therapeutic Diets \*13218  
 Nutrition - Lipids \*13222  
 Digestive System - Pathology \*14006  
 Pharmacology - Clinical Pharmacology \*22005  
 Pharmacology - Digestive System \*22014  
 BC Muridae \*86375  
 IT Major Concepts  
 Digestive System (Ingestion and Assimilation); Nutrition; Pharmacology  
 IT Chemicals & Biochemicals  
 VITAMIN A; BETA-CAROTENE; BETA-CRYPTOXANTHIN; ZEAXANTHIN; LUTEIN; CAPSORUBIN; CAPSANTHIN; CAPSANTHOL; LYCOPENE; SUCRALFATE;  
 GASTROZEPIN  
 IT Miscellaneous Descriptors  
 ANTIULCER-DRUG; BETA-CAROTENE; BETA-CRYPTOXANTHIN; CAPSANTHIN; CAPSANTHOL; CAPSORUBIN; GASTROINTESTINAL-DRUG; GASTROZEPIN; LUTEIN; LYCOPENE; SUCRALFATE; VITAMIN A; ZEAXANTHIN  
 ORGN Super Taxa  
 Muridae: Rodentia, Mammalia, Vertebrata, Chordata, Animalia  
 ORGN Organism Name  
 rat (Muridae)  
 ORGN Organism Superterms  
 animals; chordates; mammals; nonhuman mammals; nonhuman vertebrates;  
 rodents; vertebrates  
 RN 68-26-8Q (VITAMIN A)  
 11103-57-4Q (VITAMIN A)  
 7235-40-7 (BETA-CAROTENE)  
 472-70-8 (BETA-CRYPTOXANTHIN)  
 144-68-3 (ZEAXANTHIN)  
 127-40-2Q (LUTEIN)  
 62624-08-2Q (LUTEIN)  
 470-38-2 (CAPSORUBIN)  
 465-42-9 (CAPSANTHIN)  
 33981-79-2 (CAPSANTHOL)  
 502-65-8 (LYCOPENE)  
 54182-58-0 (SUCRALFATE)  
 29868-97-1 (GASTROZEPIN)

DERWENT-ACC-NO: 1982-66484E  
DERWENT-WEEK: 198232  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Feed additive prodn. - by powdering fossilised marine organisms and adding microbes, acid and natural pigment

PATENT-ASSIGNEE: TANAKA K[TANAI]

PRIORITY-DATA: 1980JP-0182451 (December 23, 1980)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
JP 57105145 A	June 30, 1982	N/A
003	N/A	

INT-CL (IPC): A23K001/17; A61K031/19 ; A61K033/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP57105145A

BASIC-ABSTRACT: Feed additive is prepd. by (a) collecting fossilised soil of marine organisms, (b) powdering and (c) combining fine amt. of effective microbes, fine amt. of acid and natural pigment in the powder.

The microbe is Streptomyces, etc. The acid is acetic, tartaric, citric acid, etc. and natural pigment is carotene and xanthophyll. The additive is used 0.8-1.0 w/w% on feed.

By combining additive in the feed for chickens, cattles, etc. dyspepsia can be cured and the quality of their eggs and meat can be improved.

For example the eggs have excellent thickness of shell, colour of yolk and viscosity of white and shows Hw unit above 72.

TITLE-TERMS:

FEED ADDITIVE PRODUCE POWDER FOSSIL MARINE ORGANISM ADD  
MICROBE ACID NATURAL

PIGMENT

DERWENT-CLASS: C03 D13

CPI-CODES: C04-B02B; C04-D02; C12-J03; C12-L09; D03-G01;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 \*01\*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M903 P711 P734 Q212 Q213 Q214 Q220  
V793

Chemical Indexing M1 \*02\*

Fragmentation Code

M423 M431 M782 M903 P711 P734 Q212 Q213 Q214 Q220  
V500 V550

Chemical Indexing M2 \*03\*

Fragmentation Code

J0 J011 J1 J171 M210 M211 M262 M281 M320 M416  
M431 M620 M782 M903 M910 P711 P734 Q212 Q213 Q214  
Q220

Chemical Indexing M2 \*04\*

Fragmentation Code

H4 H401 H481 H8 J0 J013 J1 J173 M280 M313  
M321 M332 M344 M349 M381 M391 M416 M431 M620 M782  
M903 M910 P711 P734 Q212 Q213 Q214 Q220

Chemical Indexing M2 \*05\*

Fragmentation Code

H4 H402 H482 H8 J0 J012 J1 J172 M280 M312  
M321 M332 M344 M349 M381 M391 M416 M431 M620 M782  
M903 M910 P711 P734 Q212 Q213 Q214 Q220

Chemical Indexing M2 \*06\*

Fragmentation Code

G036 G038 G039 G562 G599 H7 H725 M1 M126 M134  
M211 M240 M283 M316 M321 M333 M342 M415 M431 M510  
M520 M530 M542 M610 M782 M903 M910 P711 P734 Q212  
Q213 Q214 Q220 V0 V310

Chemical Indexing M2 \*07\*

Fragmentation Code

G037 G038 G039 G562 G599 H4 H402 H462 H7 H725  
H8 M1 M126 M135 M210 M211 M240 M283 M316 M321  
M333 M342 M415 M431 M510 M520 M530 M542 M782 M903  
P711 P734 Q212 Q213 Q214 Q220

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 0247U; 0419U ; 0540U ;  
1662U

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—105145

⑤Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 23 K 1/175  
A 61 K 31/19  
33/00

識別記号

A F C  
A F C

庁内整理番号

7803—2B  
6408—4C  
6675—4C

④公開 昭和57年(1982)6月30日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 3 頁)

## ⑭飼料添加物

①特 願 昭55—182451  
②出 願 昭55(1980)12月23日  
⑦発 明 者 田中紘一

笠間市池野辺637

⑧出 願 人 田中紘一  
笠間市池野辺637  
⑨代 理 人 弁理士 北條和由

## 明 細 書

## 1 発明の名称 飼料添加物

## 2 特許請求の範囲

1 古代水棲生物の化石土を採石、粉末化し、これに少量の有効微生物と、微量の酸類及び天然色素を配合してなることを特徴とする飼料添加物。

2 酸類が酢酸、酒石酸及びクエン酸からなる特許請求の範囲第1項記載の飼料添加物。

## 8 発明の詳細な説明

この発明は、特殊な化石鉱物を主体とした飼料添加物に関するものである。

今日における畜産経営では、食用卵や畜肉需要の増大に伴い、多頭羽飼育が行われており、その規模も年々大型化する傾向にある。殊に産卵鶏を中心とする近年の家禽飼育にあっては、広い鶏舎に多数の産卵鶏を収納して飼育するといった、飼育密度が極めて高い、文字通りの多頭羽飼育が行

われており、これによって生産性の向上が図られている。このような飼育方式が、飼料品質の向上や多産系品種の導入と相俟って、わが国の年間鶏卵生産数は、昭和45年において、略800億個に達する勢いをみせており、また一羽当りの年間産卵数も200個以上、多いものでは860個にも達するといわれている。

しかしながら、このような生産性の向上が進む一方において、軟卵や破卵が多発するほか、卵殻の厚さ、卵黄の色、卵黄膜の張り、卵白の粘度、コレステロール値など、卵の品質を決定する諸要素において、劣化を来す傾向にあるといわれている。これは、第一に、今日多用されている配合飼料が、多産を第一目的とする栄養価一辺倒のものであるため、家禽類が自然界から吸収すべき各種の要素が不足する傾向にあるためと考えられる。第二に、上記のような環境における高密度の飼育

は、家畜にストレスを与えるため、食欲不振や慢性的消化不良を起こし易く、これが原因で各種の病気や虚弱体質を招き、これが卵の品質に影響を及ぼすためと考えられる。

これらの点は、畜肉生産を目的とした家畜飼育についても同様で、生産性や歩留りが向上する一方で、食餌の不良やストレスの発生が、肉質の低下など、畜産品の品質低下を招き易い。

この発明は、かかる諸問題を飼料の面から解消すべく、検討した結果、古代水棲生物の化石土が、この種問題の解決に極めて効果を発揮することに着目してなされたものであって、卵や畜肉など、畜産製品における品質の向上などを図ったものである。

この発明による飼料添加物は、古代水棲生物の化石土を採石、粉末化したものを主たる原料とし、これに少量の有効微生物と、微量の酸類及び天然

色素を配合したものである。

ここでいう古代水棲生物の化石土とは、太古の時代に、海底などに棲息していた魚介類、海藻類或はプランクトンなどが地殻の変動により、土中に閉息、腐蝕しつつ化石となったものをいう。例えばこのような化石土としては、福島県東白川郡近津駅付近一帯から多量に採掘できる化石土を挙げることができる。この種の化石土は、コロイド状珪酸を主たる成分とし、その他各種のミネラルを含んでいる。因に、これら化石土の主な成分は、珪酸 ( $\text{SiO}_2$ ) 55%前後、酸化アルミニウム ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) 4~5%、酸化鉄 ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) 4~5%、酸化カルシウム ( $\text{CaO}$ ) 10~12%、その他微量の酸化マグネシウム ( $\text{MgO}$ )、マンガン ( $\text{Mn}$ )、コバルト ( $\text{Co}$ )、ナトリウム ( $\text{Na}$ ) で、残余の部分は水分 (4%前後) と強熱減量分である。上記の成分比は、何れも無水物についての重量成

分比を示しており、ここでいう強熱減量分とは、900°に強熱した際の減量分で、この中には有機物や炭酸ガスなどが含まれている。

このような化石土は、採石した状態において、塊状を呈している場合、これを適宜の手段により、粉末化して用いる。

この化石土に配合する有効微生物とは、糸状菌、放線菌など、80種類にも及ぶ有効微生物群 (バクテリア群) を総称するもので、これらの有効微生物群は、クロレラを培養し、このクロレラを培地として増殖させたものを用いるのが望ましい。

酸類としては、一般に酢酸、酒石酸、クエン酸などの食用酸を用いることができる。家禽、その他の家畜は、これら酸類を好むところから、食欲不振が解消できるほか、食餌 (特に飼料に含まれる魚粉) の関係で生じる卵や畜肉特有の臭気を消すのに効果がある。

天然色素としては、黄色、または橙色のカロチノイドを用いることができ、特にカロチン (商品名、カロフィールオレンジ) やキサントフィルなどが一般的に用いられる。

次に、この発明の実施例について説明すると、福島県東白川郡近津駅付近から採石した古代水棲生物の化石土を粉末化し、これを主原料として、10重量%のバクテリア、総量0.6重量%の酸類 (酢酸、酒石酸、クエン酸) 及び0.875重量%のカロチン (商品名、カロフィールオレンジ) を配合して本発明による飼料添加物を得た。

この飼料添加物を、とうもろこし、マイロ、大豆かす、綿実かす、魚粉、骨粉、米糠、麦糠などからなる配合飼料に、重量比で0.8~1%混ぜ合せ、これを産卵鶏に与えたところ、食欲不振や消化不良が解消された。さらにこの飼料添加物を80日間与えた後、採卵し、この卵を既存の配合飼料

で飼育した鶏から採取した卵と比較したところ、卵殻の厚さ、卵黄の色、卵白の粘度などの諸点において向上がみられ、また臭気も無くなり、全卵におけるコレステロールの低下が認められた。因に、この飼料添加物を与えた鶏から採取した卵は、次式で与えられるハウ単位 (H w. u n i t) が、

$$\text{ハウ単位} = 100 \log (H - 1.7 W^{0.37} + 7.6)$$

H = 卵白の平均高さ (mm)

W = 卵重 (g)

何れも72以上の数値を示しており、この卵を2週間放置した後においても、このハウ単位は70以上を維持していることが確認されており、鮮度保持という点においても効果が認められた。さらに、色表を用いた卵黄色の比較においても、比較の対象となった通常の卵が、西独ロツシュ社のヨークカラーファンにおいて $\text{No. } 7 \sim 11$ 程度の色濃度であったのに対し、上記の卵では $\text{No. } 12 \sim 18$

と相当高い濃度の卵黄色が得られた。また、この飼料添加物を与えることによって、軟卵、破卵の発生は殆ど見られなかった。

これらの現象は、何れも飼料添加物に配合された各種成分の相乗効果によるものと思われるが、特に古代水棲生物に含まれるミネラルとバクテリアによって、消化吸収の促進、全卵中のコレステロールの低下、卵殻の厚さや卵白の粘度の向上などがもたらされるものと推定される。さらに酸類によって、食欲不振や卵特有の臭気が解消され、また、既存の飼料では、その原料（特にとうもろこしの品種）の関係から、とかく薄くなり勝ちだった黄卵色が、天然色素の配合により、濃いものとなり得る。

この飼料添加物は、産卵鶏の飼育においてのみならず、他の畜産部門においてもその効果を伺い知ることができ、肉質や歩留りの向上が認められ

ている。特に養鶏部門においては、羽毛の色艶が向上するといった現象がみられた。

なお、これまでの試験的使用の結果によれば、一般の飼料に対するこの発明による添加物の量は、重量比にして0.8～1.0%程度が最も好ましいものであった。

以上説明した通り、この発明によれば、家畜の食欲不振や消化不良が解消されると共に、生産される卵や畜肉の品質向上を図ることができるようになり、所期の目的を達成することができる。

特許出願人 田 中 紘 一  
代理人 弁理士 北 條 和 由